DİN BAĞLAMINDA NEWTON'UN BİLİM ANLAYIŞI

ÇEVİRİ: İBRAHİM ÖZDEMİR
A. Ü. İLAHİYAT FAKÜLTESİ ARŞ. GÖR. ANKARA

I. GİRİŞ:

Bu makalenin amacı -positivist, ampirist, deneyci ve doğrulamacı- bilim adamlığının bir örneği olarak taklit edilmesi istenen Newton'la ilgili klasik görüşü eleştirerek, daha doğru bir Newton imajını ortaya koymaktır. Büyük positivist, fizikçi ve positivist fiziğin kurucusu olan Newton, her türlü dini unsurdan, gizemli unsurlardan (occult qualities), vahiyden ve Uluhiyetten soyutlanmıştır. İşte Batı Üniversitelerinde eğitim gören nesillere Ernst Mach tarafından takdim edilen Newton'un klasik imajı buydu. Viyana çevresi otoritelerinden fizikçi Mach'ın ve 19. yüzyılın bitiminde fiziğin tarihiyle ilgili meşhur kitabının takdim ettiği Newton'un positivist imajı[1]. Bununla beraber, son zamanlarda Newton'la ilgili yapılan eleştirel araştırmaların ışığında bir bilim adamı olarak Newton ve bilim anlayışının, Mach ve taraftarlarının inanmamızı istediklerinden çok daha farklı olduğu ortaya çıkmıştır. Böylece Newton'un bilimini dini bağlamda yeniden ortaya koymak, yeniden yorumlamak ve yeniden biçimlendirmek zorundayız[2]. Bilim tarihi, felsefe ve dini araştırmalar alanında bu konu şu ana kadar neredeyse tamamen görmezlikten gelinmiştir. Newton'la ilgili araştırmalardaki bu yeni gelişmelerin sonuçları aynı zamanda Batı'daki bilimsel devrimin anlamı ve yorumunu da etkileyecektir. Newton'cu bilimin içinde şekillendiği dini bağlamın önemini yeniden ele alan çalışmaların örnekleri olarak E.A. Burtt[3] ve Hans Blum-

[1]Krş. Ernst Mach, *The Science of Mechanics*, (Chicago University Press,4th ed.,1919).

[2]Daha geniş bilgi için bkz. Frank Manuel, *The Religion of Isaac Newton*, (Oxford University Press,1974).

[3]Krş. E. A. Burtt, *The Metaphysical Foundations of Modern Science*, (New York: Anchor pb., Doubleday,1955).

NEWTON'S SCIENCE IN THE CONTEXT OF RELIGION

ERNEST WOLF-GAZO
PROF. DR. AMERİKAN ÜNİVERSİTESİ - KAHİRE

I. PROLOGUE:

The purpose of the following essay is to rectify the classical image of Newton as the prototype scientist- positivistic, empiristic, verificationistic- to be emulated. Newton the great positivist, physicist and promoter of a positivist physics getting rid of religious ramifications of miracles, occult qualities, revelation, and deity: this was the classical portrait presented to many generations of modern students of natural sciences in Western universities by Ernst Mach. The authority of the Viennese positivist physicist Mach and his well known work on the history of physics at turn of the 19th century especially promoted the positivist image of Newton.[1] However, in the light of more recent critical Newton research it becomes clear that Newton, the man and his science, is a far more complex appearance than Mach and his followers made us to believe. The fact is, that we must redraw, reinterpret and redesign Newton's science in the context of religion.[2] This theme had been hitherto almost totally neglected in the area of history of science, philosophy, and religious studies. The consequences of these new developments in Newton studies will also affect the interpretation and meaning of the scientific revolution in the West. There are signs, such as the work of E.A. Burtt[3] and Hans Blumenberg,[4] that there is a reevaluation of the significance of the religious con-

[1]cf.Ernst Mach, *The Science of Mechanics*, (Chicago University Press,4th ed.,1919).

[2]See the instructive work by Frank Manuel, *The Religion of Isaac Newton*, (Oxford University Press,1974).

[3]cf. E.A.Burtt, *The Metaphysical Foundations of Modern Science*, (New York: Anchor pb., Doubleday,1955).

[4]I especially wish to draw the attention to the works by Hans Blumenberg, *Legitimacy of the Modern Age*, (MIT Press,1986); *The Genesis of the Copernican World* (MIT press,1986).

berg'in[4] eserleri zikredilebilir[5]. Newton'un ve Newtoncu bilimin içerisinde büyüdüğü genel tarihi ortamı görmemde bana yardımcı olan, özellikle de Richard S. Westfall, I.B. Cohen ve Frank Manvel olmak üzere birçok Newton uzmanına şükran borçluyum[6]. Tekrarlarsak, bu makalenin temel eğilimi: Modern zamanlarda bilim ve din arasındaki ilişkinin önemini kavrayabilmek için Newtoncu bilim anlayışını ele almanın gerekliliğidir. Zira daha sonraları fizik olarak adlandırılan Newtoncu doğa biliminin şekillenmesinde, dini görüşlerin çok ciddi etkileri bulunmaktadır. Bu, aynı zamanda, Batı dünyasındaki bilimsel devrimi daha derinlemesine değerlendirme imkanı-nı da bizlere verecektir.

Durumumu tesbit edebilmek için Newton'un Anglikan kilise adamı, meşhur klasik bilimci ve 1700-1740 tarihlerinde Cambridge Üniversitesi, Trinity College Müdürü, olan Richard Bentley'e yazdığı mektuplara[7], **Principia Mathematica**'nın 1713 tarihli ikinci baskısına eklenen **The General Scholium**'a (Genel Açıklama) ve bazı sorulara (Queries), özellikle de 1706 tarihinde **The Optics**'e eklenen 31. soruya dayanmaktayım. Gerekli durumlarda da Clarke-Leibniz'in meşhur mektuplaşmalarına da göz attım. Kilise adamı olan Samuel Clarke bu mektuplarda , Newtoncu bilimin "uzayın Tanrı'nın mutlak hakimiyetinde olduğu"yla ilgili temel görüşünü Leibniz'e karşı savunmuştu[8].

II. TARİHÎ BAĞLAM

Descartes'in kendi zamanındaki bilimsel faaliyetlerin felsefi sonuçlarını ifade etmesinden bu yana, post-Karteziyen düşünürler için alemin **res extensa** (yer kaplayan şey) ve **res cogitants** (düşünen şey) olarak ikiye bölünmesi, yani düalist bir alem anlayışı temel sorun

[4]Özellikle şu çalışmalara dikkat çekmek istiyorum: Hans Blumenberg, *Legitimacy of the Modern Age*, (MIT Press, 1986); The Genesis of the Copernican World (MIT press, 1986).

[5]Bkz. Christopher Dawson, *Religion and the Rise of Western Culture*, (Gifford Lectures, 1948-1949, New York: Doubleday, 1950); ayrıca; Gale E. Christianson, *In the presence of the Creator: Isaac Newton and his Times*, (New York: Free Press,1984).

[6]Krş. Richard S.Westfall, *Never at Rest-A Biography of Isaac Newton* (Cambridge University Press,1980); I.B.Cohen, *The Newtonian Revolution*, (Cambridge University Press,1980); Frank Manuel, *A Portrait of Newton*, (Harvard University Press,1968).

[7]Bkz. H.Gorlac/H.C.Jacob, "Bentley, Newton and Providence", *Journal of the History of Ideas* Vol. xxx, 1969; R. J. White, Dr. Bentley: *A Study in Academic Scarlet*, (London: Methuen, 1965): ve C. O. Brink, *English Classical Scholarship*, (Oxford University Press, 1985) 21-40.

[8]Krş H.G.Alexander, *The Clarke-Leibniz Correspondence*, (Manchester University Press,1956).

text in which Newtonian science was actually formed[5]. Of course, I am indebted to numerous Newton scholars, especially Richard S. Westfall, I.B. Cohen, and Frank Manuel, who have helped me to see the general historical context in which Newton and Newtonian science flourished.[6] Again, the basic tenor of the essay is this: In order to grasp the real significance of the relationship between science and religion in modern times, it is necessary to assess Newtonian science in which theological considerations had a considerable impact upon the formation of the science of nature , later known as physics. This in turn will give us a deeper appreciation of the scientific revolution in the West.

In order to make my case I have relied on Newton's letters to the Anglican churchman, superb classical scholar and Master of Trinity College of Cambridge University, between 1700-1740, Richard Bentley[7]; the **General Scholium** appended to the second edition of the **Principia Mathematica** of 1713, and some of the Queries, especially Query 31 added to **the Optics** in 1707. And as deemed necessary, I have glanced at the famous Clarke-Leibniz correspondence, in which the churchman Samuel Clarke defended basic positions of Newtonian science against Leibniz in terms of space being the absolute domain of God[8].

II- HISTORICAL CONTEXT

Ever since Descartes formulated the philosophical consequences of the scientific activities of his time, it became clear that the most essential problem for post- Cartesian thinkers had been the primordial division in the world: between **res extensa** and **res cogitans**, in short, the bifurcation of nature. This was the most **negative** result of the Cartesian program of scientific research. Yet, with the advent of

[5]Instructive,Christopher Dawson, *Religion and the Rise of Western Culture*, (Gifford Lectures, 1948-1949, New York: Doubleday, 1950); also; Gale E. Christianson, *In the Presence of the Creator: Isaac Newton and his Times*, (New York:Free Press,1984).

[6]cf.Richard S.Westfall, *Never at Rest-A Biography of Isaac Newton* (Cambridge University Press,1980); I.B.Cohen, *The Newtonian Revolution*, (Cambridge University Press, 1980); Frank Manuel, *A Portrait of Newton*, (Harvard University Press,1968).

[7]See H.Gorlac/H.C.Jacob, "Bentley, Newton and Providence", in: *Journal of the History of Ideas* Vol.xxx,1969; R.J. White, Dr. Bentley: *A Study in Academic Scarlet*, (London: Methuen,1965): and C.O. Brink, *English Classical Scholarship*, (Oxford University Press,1985)21-40.

[8]cf. H.G.Alexander, *The Clarke-Leibniz Correspondence*, (Manchester University Press,1956).

olarak ortaya çıkmış oluyordu. Bu, Karteziyen bilimsel araştırma programının en **olumsuz** sonucuydu. Üstelik Newton'un **Principia**'sını ortaya çıkarmasıyla Karteziyencilik İngiltere ve Kıta Avrupasında çöküşe geçmişti. Biz postmodernistlerin Karteziyencilikten miras aldığı temel sorun, ruh-beden sorununa dönüşmüştü. Günümüz Psikoloji, Psikoterapi ve ayrıca Biokimyası konuya eğildiklerini ileri sürmektedirler. Bununla beraber doğa felsefesiyle ilgili çözümlenmemiş bir diğer sorun daha bulunmaktadır. Bu da, Descartes tarafından serbestçe, ancak Newton ve Hegel tarafından ciddi olarak ele alınan doğa ve Tanrı'nın iradesinin doğasıyla ilgili olan sorundur. Tanrı'nın yeri hem Newton ve hemde Hegel'in sistemlerinde dışlanmayarak, gerekli şekilde ele alınmıştır. Bununla beraber Descartes, Newton ve Hegel dönemini kapsayan insan, Tanrı ve doğa ilişkileriyle ilgili çok derin bir vurgu değişimi vardır[9]. Bu vurgu değişimi Batı medeniyetinin daha sonraki gelişmesine damgasını vurmuştur.

Bununla beraber bütün bu sürecin kendi içinde bazı güçlükleri bulunmaktaydı. Mekanik bir alem anlayışını ancak Newton ve 1690'ların sonlarındaki Newtoncular tasarlayabildiler. Ancak Newton ve 1690'ların Newtoncuları Royal Society ve Anglikan Kilisesi'nin resmi kurumu içerisinde bu anlayışı matematiksel ve deneysel olarak ele alabilen mekanik bir alem anlayışını tasarlayabildiler. İşin ilginç yanı, bütün bunlara rağmen, oldukça muhafazakar bir Tanrı kavramını korumalarıydı. Bu yeni Tanrı kavramı sadece yeni mekanik doğa felsefesini meşrulaştırmakla kalmıyor, aynı zamanda Francis Bacon ve Isaac Newton tarafından başlatılan bilimsel geleneğin yerleşip, kuvvetlenmesine de yardım ediyordu. Robert Boyle, Henry Oldenbourg (Royal Society'nin sekreteri) ve Newton'un kendisinden tutun da Anglikan Kilisesi Newtoncularına (Richard Bentley, William Whiston ve Samuel Clarke gibi) kadar hepsi bu yeni bilim geleneğini hem desteklediler, hem de Anglikan Hristiyanlığının Tanrı kavramını desteklemek için bu yeni bilim geleneğini kullandılar[10]. Newton ve Whiston'un Arian ve Unitaran olmaları, onları Oğul ve Ruhul Kudüs'süz

[9]Krş. R.S.Westfall, *Science and Religion in the 17th Century England*, (Michigan University Press,1973); M. C. Jacob, *The Newtonian and the English Revolution*, (Cornell University Press,1976); ayrıca, Gary Gutting (ed.) *Paradigms and Revolutions*, (Notre Dame University Press,1980); John Cottingham, (ed.and tr.) *The Letters of Descartes*, (Oxford University Press, 1981), ve Emil Fackenheim, *The Religious Dimension in Hegel's Thought*, (Toronto University Press, 1970).

[10]See H.Purver, *The Royal Society*, (London:Routledge,1967). Douglas Bush, *Science and English Poetry*, Oxford University Press,1967).

Newton's **Principia**, Cartesianism was on its decline in England and the Continent.The basic philosophical problem which we post-moderns inherited from Cartesianism was transformed into the mind-body problem. Present day psychology, psychotherapy, as well as biochemistry, claim to take care of the matter. Be that as it may, there was another problem unsolved within the area of natural philosophy, which had been treated by Descartes in a cavalier manner, but taken seriously by Newton and Hegel, namely, the nature and will of God. It was in Newton as well as Hegel's system that the status of God was put within the framework of their respective systems, and not abandoned. Nevertheless, there is a profound shift of emphasis in the relationship between Man, God, and Nature covering natural philosophy from Descartes, Newton, to Hegel[9]. This shift of emphasis was to impose its stamp upon the subsequent development of western civilization.

This whole process, however, has some complexity built into it. For it was Newton and Newtonians of the late 1690s, who were able to propose a mechanical conception of the world, treated mathematically and experimentally, within the official institution of the Anglican church and the Royal Society, and astonishingly, were able to keep a rather conservative conception of God. This conception of God not only served to legitimize the new mechanical natural philosophy, proclaimed by Francis Bacon and Isaac Newton. From Robert Boyle , Henry Oldenbourg, the Secretary of the Royal Society, and Newton himself, to the followers in the Anglican church of Newtonianism, such as Richard Bentley, William Whiston, and Samuel Clarke: All supported the new spirit of science and, at the same time, used this science in order to support the God of Anglican Christianity[10]. Newton and Whiston were Arians or Unitarian, but this did not deter them to support the existence and will of God, without the Son and the Holy Spirit. The great adversary of the scientific as well as the theological community in England and the Continent was Hobbes and Spinoza, respective-

[9]cf. R.S.Westfall, *Science and Religion in the 17th Century England*, (Michigan University Press,1973); M.C.Jacob, *The Newtonian and the English Revolution*, (Cornell University Press,1976); also,Gary Gutting (ed.) *Paradigms and Revolutions*, (Notre Dame University Press,1980);John Cottingham, (ed.and tr.) *The Letters of Descartes*, (Oxford University Press,1981), and Emil Fackenheim, *The Religious Dimension in Hegel's Thought*, (Toronto University Press, 1970).

[10]See H.Purver, *The Royal Society*, (London: Routledge,1967). Douglas Bush, *Science and English Poetry*, Oxford University Press,1967).

bir Tanrı'nın varlığını desteklemekten alıkoyamadı. İngiltere ve Avrupa'daki bilimsel ve aynı zamanda teolojik topluluğun en büyük muhalifleri Hobbes ve Spinoza'ydı. Cambridge'teki Henry More ve genç Newton'un tesirindeki Neo-Platonistler ilkin Karteziyen olmalarına rağmen, Newton'un kendi gelişiminin sürecinde bu durumlarını değiştirdiler. Bununla beraber şurasınıda da vurgulamak istiyorum: Bilimde devrim ve dinde muhafazakarlık gibi ilginç bir düşünce için sadece İngiltere'de elverişli bir ortam vardı. Bu durum gerçekten müstesnaydı ve sadece Newton ve Newtoncularca değil, birçok seçkin kişinin çabalarının sonucuydu. Diğer tarafta Napolyon'un ordularının 1806'da Jena'ya girdiği ve Hegel'in de, işsiz ve **Phenomenology**'nın müsveddesi koltuğunun altında olarak, şehri terketmek zorunda kaldığında İnsan ve Doğa'nın biribiriyle olan ilişkisi bağlamında Tanrı'nın yeri, o zamana kadar anlaşıldığından çok daha derin ve köklü bir şekilde değişti. Büyük fırtına birazdan kopmak üzereydi.

Yalınız hikayemizde bir paradoks var: Newton bir yandan genel olarak matematiksel yöntemi, deneyciliği ve bilimsel girişim sürecini kurarken, aynı zamanda muhafazakar bir sosyal, ekonomik ve politik hayat anlayışını da tesis etmişti. Newton'un Bentley ve diğer önde gelen Anklikan Kilise liderlerince de doğrulanann **Pantokrator**'u (herşeyi idare eden), muhafazakar bir çerçevede en devrimci fikir ve yöntemleri birleştirmeyi başarmıştır. Newton'un dünyasında bilim ve din; politik, toplumsal ve ekonomik bağlamda el ele gitmiştir. Newtonculuk Anglikan Kilise adamlarının sahip oldukları kurulu liberal, toplumsal ve siyasi konumlarını himaye etmiştir. Böylece Newton'un **Pantokrator**'u Tanrı'nın zaferi adına **Principa**'yı meşrulaştırma, kilise ve devlette belli çıkarları olanlarda Newtoncu bilime karşı olumlu bir tavır meydana getirme gibi birçok işlevi birden üstleniyordu.[11]

Hegel'ın konumunda durum bir post-aydınlanmacı sorundu. Kant **Kritik**'lerini tamamladığında Napolyon'un orduları -gelişme fikri, bilim ve teknoloji ruhuyla dopdolu olarak- Avrupa'nın büyük bir bölümünü hakimiyetinde tutuyordu. Tanrı'nın rolü ve fonksiyonu da pozitivist bir tavırla henüz azledilmemişti. Hegel insan ve Tanrı arasındaki ebedi düzeni korumaya çalışan devrimci bir düşünür olarak bu eğilimlerin farkındaydı. Bununla beraber bu

[11]Newton'un ilahi düzeni tanımlamak için siyasi bir dil kullandığına dikkat edilmelidir: İrade, Güç ve Hakimiyet (Will, Power, and Dominion).

ly. Although the Cambridge Neo-Platonists under Henry More and the young Newton were Cartesians at first, they changed their positions within the course of Newton's own development.Yet, I want to point out emphatically,only in England was the situation congenial to a curious idea-revolution in science and conservation in religion. This situation was truly unique and fostered by unique individuals- not the least Newton himself and the Newtonians. On the other hand, by the time Napoleon's forces entered Jena in 1806 and Hegel had to flee the city unemployed and supposedly with the manuscript of **the Phenomenology** under his arm - the status of God within the relationship between Man and Nature had changed more profoundly than had been realized at time. The big storm was yet to come.

There is a paradox to our story: Whereas Newton promoted the mathematical method, experimentalism, and the scientific enterprise generally, he promoted, at the same time, a conservative image of the social, economic, and political life. Newton's **Pantokrator,** endorsed by Bentley and other prominent Anglican church leaders, managed to integrate the most revolutionary thought process and methods within a conservative framework -no doubt this operation was quite an achievement. Science and religion went hand in hand within the context of the political, social, and economic realm of Newton's world, Newtonians encouraged the established liberal Anglican Churchmen in their own social and political enterprise. Thus, Newton's **Pantokrator** took on several functions- to legitimize **the Principia** in the name of the glory of God, and to foster a positive attitude toward Newtonian science by those who had special interests vested in church and state[11].

In Hegel's case the situation was a post-enlightenment matter. Kant had completed his **Critiques** and Napoleon's troops were covering a large part of Europe imbued with the idea of progress and the spirit of science and technology. The role and function of God had already been displaced through a positivist attitude. Hegel was aware of these tendencies he was a revolutionary thinker who tried, however, to preserve the eternal order between Man and God. However, this relationship took on a different coloring within his system of sciences, as compared to Newton's system of the world. Hegel's discovery of the **absolute Mind,** as a reconciler

[11]Note that Newton uses political languages in order to describe divinity: Will, Power, and Dominion.

ilişki, Newton'un dünya sistemiyle (görüşüyle) karşılaştırıldığında, Hegel'in bilimler sisteminde ayrı bir renge bürünmüştü. Hegel'in sanat, din ve felsefeyi yeniden uzlaştıran **mutlak zihn**'i (mind) keşfi, son tahlilde insanı tabiat vasıtasıyla yeniden Tanrı'yla birleştirmiştir[12].

Newton'un ise **Pantokrator**'unu doğrulamak için tabiata ihtiyacı yoktu. Hegel'in ise **mutlak zihin** (Mind Absolute) vasıtasıyla Tanrı kavramını ele alabilmesi için organik bütünlüğü içinde doğadaki değişmeye gerçekten ihtiyacı olmuş-tur. Bu, çoklarınca Hegel'ın Tanrıyla oynadığı şeklinde yanlış olarak anlaşılmıştır. Halbuki sadece Tanrı-İnsan-Tabiat arasındaki üçlü ilişkide zekice bir değişme meydana gelmekteydi.

Descartes ise, bugün bilindiği gibi, halk söz konusu olunca Tanrı anlayışında dürüst değildi. Tanrıyı, onun dışında epistemolojik olarak hiçbirşeyin mümkün olmadığı durumlarda bir cankurtaran yeleği gibi kullanmıştır.

Newton ve Hegel Uluhiyeti (Deity) ele alırken daha dürüsttüler. En azından Newton'un Arianism'i konusunda görüldüğü gibi daha diplomatiklerdi. Böylece ironi ve paradokslarla karmaşık bir konuyu takdim etmek istiyoruz: İnsan ve Doğa arasındaki ilişkide Tanrı'nın rolü, fonksiyonu ve yeriyle ilgili değişim.

Hegel'in Mutlak Zihni (Mind) ve Newton 'un da Pantakrator'u, bir dünya sistemi ve Wissenschaf çerçevesindeki ince değişimleri anlayabilmek için bir ölçüt görevi yapacaklardır[13]. Bununla beraber, insan ve Tanrı arasındaki kopma henüz ne Newton'un sisteminde ve ne de Hegel'in Wissenchaft'ında meydana gelmemişti. Ancak Kant tarafından yeni bir konum kazandırılmış; Marx, Feuerbach, Darwin ve Nictzsche tarafından da bu ilişki koparılmıştı. Bu anlamda konuyla ilgili olarak Karl Löwith'in 19. yüzyıl Avrupa düşüncesiyle ilgili değerlendirmeleri doğrudur: Tanrı ve insan arasındaki klasik düzenin yıkılması, Newton veya bilimsel devrimler tarafından başlatılmamıştı. Aksine seküler bir bağlamda oluşturulmuş ve teolojinin temel inançlarıyla bağdaşmayan doktirinlerin eliyle olmuştur[14].

Bununla beraber Hegel kendi zamanının teolojik, felsefî ve aynı zamanda bilimsel durumunu kuşatan en önemli sorunun farkına

[12]Krş. Teodor Litt, *Hegel*, (Heidelberg: Winter Verlag, 1953). ve R. G. Collingwood, *The Idea of Nature*," (Oxford University Press, 1980, New England).

[13]Bkz. V. Hösle, *Hegel's System*, (Hamburg: Meiner Verlag, 1986).

[14]Özellikle bkz. Karl Löwith, *From Hegel to Nietzsche*, New York: Doubleday,1969), ve *The Meaning of History*, "Chicago University Press, 1952), Loren Eisely, *Darwins" Century*, (New York: Doubleday, 1965).

of Art, Religion, and Philosophy, also reunited at last Man with God, through Nature[12].

Newton did not need nature to justify the Pantokrator. Hegel did, indeed, need the transformation of nature in its organic whole to come to terms with his God, through the **Mind Absolute.** This was mistaken by many to mean that Hegel had played God. Not so, since there was a subtle shift taking place between the triadic relationship of God- Man-Nature.

Descartes was protective of his God in public dealings- he used God as an insurance agent, just in case things might not work out epistemogically.

Newton and Hegel were more honest in their dealings with the Deity, or at least more diplomatic in the case of Newton's Arianism. Thus, we want to present a complex theme with ironies and paradoxes involved, namely, the shift of God's role, function and status within the relationship between Man and Nature. Hegel's absolute mind and Newton's Pantokrator serve as a leverage to understand the subtle shifts within the framework of a system of the world and *Wissenschaft*[13]. Yet, the actual break in the relationship between Man and God had not occurred in Newton's system, nor in Hegel's *Wissenschaft*, but was relocated by Kant and dismantled by Marx, Feuerbach, Darwin, and Nietzsche: In this sense Karl Löwith's assessment of 19th century European thought is correct; the breakdown of the classical order between Man and God was initiated not by Newton, or the scientific revolutions, but by doctrines proposed in a secular context that were irreconcilable within basic theological tenets[14].

However, Hegel sensed the most immediate problem besetting the theological, philosophical, as well as the scientific situation of this his time: the bifurcation of nature. In his so-called **"Differenzschrift"** he writes,

"Bifurcation is the source of the need for philosophy..." G. Lasson,ed., **Erste Druckschriften.** Berlin:1928,62)

His long-range aim was to unify this bifurcation in terms of an absolute mind. Already, there is a tinge of alienation in Hegel, which is

[12]cf.Teodor Litt, *Hegel*, (Heidelberg: Winter Verlag,1953). and R.G. Collingwood, *The Idea of Nature*, (Oxford University Press,1980, New England).

[13]See V. Hösle, *Hegel's System*, (Hamburg: Meiner Verlag, 1986).

[14]See especially Karl Löwith, *From Hegel to Nietzsche*, "New York: Doubleday,1969), and *The Meaning of History*, Chicago University Press, 1952), Loren Eisely, *Darwins" Century* (New York: Doubleday, 1965).

varmıştı: Tabiatın ikiliği. **Differenzschrift**'inde şöyle diyordu:

"Felsefeye olan ihtiyacın kaynağı (tabiatın) ikiliğidir" (G.Lasson,ed. **Erste Druckschriften**. Berlin: 1928, 62).

Hegel'in uzun vadedeki amacı bu ikiliği mutlak zihin anlamıda birleştirmekti. Hegel'de, Newton 'da olmayan bir yabancılaşma rengi bulunmaktadır. Bununla beraber, **Principia**'ve **General Scholim**'daki dünya sistemleri arasındaki manevi sürtüşme açıktır. Her ikisi de teoloji, felsefe ve din arasındaki karşılaşma safhasının düzenlenmesindeki etkilerinden dolayı övgüye değer. Descartes'in kendi zamanının lisanıyla açık-seçik olarak açıkladığını Newton matematik kavramlarla formüle etmiş ve Hegel'e de bir çözüm sunabilme görevi kalmıştı. Fakat Tanrı hâlâ atılmamıştı. Bununla beraber, ikilik sorunu göstermektedir ki, Tanrı sorunu öyle karmaşık bir hale sokulmuştur ki günümüzde bile tamamen bir sonuca ulaşılamamıştır.

III. NEWTON'UN PANTOKRATOR'U

Newton alıcısını bilmediğimiz, 1690'daki bir mektubunda şöyle yazmaktadır:

" Bir Tanrı'yla ilgili bilgilerimize vahiyden başka yol olmadığıyla ilgili görüşünüze gelince, evet böyle bir yol doğanın yapısıdır"[15].

Newton bu mektubunda, daha sonra R. Bentley'e yazdığı mektuplarında da tekrarladığı, üç kavramı birleştirmektedir: Vahiy, Uluhiyet ve Doğa'nın yapısının sistematik olarak ardarda gelmesi. Vahyin **sistematik kavramını doğanın yapısında** açıkça görmek önemlidir. Başka bir ifadeyle, vurgu yapının **sistematik** oluşu fikri üzerine olmalıdır. Bunun, olayların oldukça Spinoza'cı bir açıdan, yani vahiy ve uluhiyetin çatının kaynağı olduğu, şeklinde ele alınmasıyla karıştırılmaması gerektiğini belirtmeye gerek yoktur. Doğanın yapısı Tanrı'nın kendisi veya Uluhiyetle karıştırılmamalıdır. Çünkü doğanın yapısı matematik, mekanik ve geometrinin sınırları içerisinde kavrayabileceğimiz bir sistemdir. Newton, doğa felsefesinin matematik ilkelerinden söz etmektedir. Başka bir ifade ile, dünya sistemi doğanın kuvvetlerini ve olaylarını kavramamızı sağlayan matematik ilkeler vasıtaessentially absent in Newton. However, the psychic tension between the system of the world in **the Principia** and the **General Scholium** in Newton is obvious. Both can be credited for having set that stage of the confrontation between theology, philosophy, and science. What Descartes expressed precisely, in the language of his time, Newton formulated in mathematical terms, while Hegel took on the burden of trying to offer a solution. Yet, God was not discarded; nevertheless, the bifurcation problem had shown that it was entangled with the question of God, which, still in our century, has not come to a full circle.

III - NEWTON'S PANTOKRATOR

In a letter of the 1690s Newton wrote to an unknown recipient:

"For there is no way without revelation to come to your knowledge of a Deity but by the frame of nature"[15].

In this note Newton connects three concepts which were reiterated in his letters to Richard Bentley: the systematic concatenation between Revelation, Deity, and the Frame of Nature. It is important to see clearly the **systematic conception** of revelation within **the Frame of nature,** i.e. the emphasis must be put upon the **systematic** idea of framework. Needless to say, this is not to be confused with a more Spinozistic interpretation of events, that revelation and deity is the very source of the framework. The framework must not be confused with God, or a Deity itself. For the framework of nature is the very system which could be grasped within the confines of mathematics, mechanics, and geometry. Newton speaks of the mathematical principles of natural philosophy; in other words, the system of the world is understood through the mathematical principles which gives us insight into the forces and events of nature. Yet, **the insight** into these workings are through **revelation** alone. These subtle differences had given rise to much misunderstanding on part of Leibniz, as expressed in the famous Clarke-Leibniz correspondence. Space is to be understood not as a **sensorium dei,** but as the framework in which forces act upon matter.

[15]Krş. M. W. Turnbull, et. al., eds. *The Correspondence of Newton*, (Cambridge University Press, 1959-1977), vol. 3, 393; John Locke, Newton'la yaptığı bir tartışmanın ardından şöyle demiştir: " Newton sadece matematikteki ustalığından dolayı değil, aynı zamanda ilahiyattaki başarısı ve Kutsal Kitapla ilgili geniş bilgisinden dolayı da gerçekten çok değerli bir insandır. Onun çapında çok az kişi tanıyorum. Bkz. Lord Peter King, *The Life and Letters of John Lock*, (New Edition, London, 1858), p. 263.

[15]Cf. M.W. Turnbull, et. al., eds. *The Correspondence of Newton*, (Cambridge University Press,1959-1977), vol.3, 393; John Locke said the following about Newton after a discussion with him: " Mr. Newton is really a valuable man, not only for his wonderful skill in mathematics, but in divinity too, and his great knowledge in the Scriptures, wherein I knew few his equals." in Lord Peter King, *The Life and Letters of John Lock*, (New Edition, London, 1858), p. 263.

sıyla anlaşılır. Ancak, doğadaki bu işleyişlerle ilgili **kavrayış** da sadece **vahiy** vasıtasıyladır. Bu ince ayrılıklar, meşhur Clark-Leibniz mektuplaşmalarında açıklandığı gibi, Leibniz hesabına birçok yanlış anlamalara sebep olmuştur. Uzay bir sensorium olarak değil de, kuvvetlerin madde üzerine etki yaptığı bir yapı olarak anlaşılmalıdır. Yine, Newton 10 Aralık 1692 tarihinde Bentley'e yazdığı bir metubunda teolojik konularla ilgili tutumuyla ilgili şüpheleri şöylece gidermektedir. Newton'un "sistem" ve "ilkeler" i kullanmasında çok tutarlı olduğuna dikkat edilmelidir:

"**Sistemimiz** hakkındaki Kitabımı yazdığımda , bir gözümü daima Uluhiyet'e inanan insanların inançlarıyla uyuşacak **ilkelerde** tuttum. (Yazdıklarımın) bu gaye için faydalı olduğunu görmenin bana verdiği sevinci başka hiçbirşey veremez "[16]. "Doğanın yapısı"yla ilgili mektubuyla elbetteki tutarlı olan bu alıntı, birçok yorumcu tarafından Newton'un dini tavrını belirlemede kullanılmıştır. Bununla beraber, hemencecik anlaşılması gereken sistem ve ilkeler kavramlarının mantıki kullanımlarıdır. Bu ilkeler, Descartes'i ima ederek, felsefi değildirler; belki doğaları matematiksel olup, doğanın yapısını ve sistemini açıklarlar.

Pantokrator'a dönersek: Newton, **General Scholiumi**'da defalarca sistem kavramını vurgular. Sistemi ve bu sistemin Yaratıcısını şöyle tanımlar:

"Güneş, gezegenler ve kuyruklu yıldızların bu muhteşem sistemi ancak zekâ ve güç sahibi bir varlığın izni ve hakimiyeti ile olabilir. Eğer sabit yıldızlar benzer sistemlerin merkezi iseler, bunlar da yine bir varlığın izniyledir. Hepsi O'nun hakimiyeti altındadırlar... Bu Varlık herşeyi, dünyanın ruhu olarak değil, belki hepsinin sahibi (Rabbi) olarak yönetir; bu hakimiyetinden dolayı da O, alışıldığı gibi " Rab ", "Tanrı " "Pantokrator" veya "Alemin Rabbi" olarak çağırılır[17].....

Böylece bu alemin hakimi kendi İradesiyle bu dünya sisteminin en iyi şekilde nasıl çalışacağı konusunda en iyi kararı verir. Bundan dolayı, Leibniz'in yaptığı gibi, Pantokrator'u sa-

Again, in the letter of December 10, 162 to Bentley, Newton clears doubts as to his standpoint in theological matters- it should be noted that he is very consistent in his usage of "system" and "principles:"

"When I write my treatise about our **system**, I had an eye upon such **principles** as might work with considering men for the belief of a Deity; and nothing can rejoice me more than to find it useful for that purpose"[16].

This quotation; certainly consistent with the "frame of nature " letter, has been used by many commentators as to assess Newton's religious attitude. Yet, what is to be grasped immediately is the logical usage of the concepts of system and principles. The principles, are not philosophical, alluding to Descartes, but their nature is mathematical, expressing the very framework and system of nature.

Returning to the Pantokrator: in **the General Scholium** Newton emphasizes the concept of system, many times over. He comes to a description of the system and its Creation:

"This most beautiful system of the sun, planets, and comets could only proceed from the counsel and dominion of an intelligent and powerful Being. And if the fixed stars are the centers of other like systems, these, being formed by the like wise counsel, must be all subject to the dominion of One,... This Being governs all things, not as the soul of the world, but as Lord over all; and on account of his dominion he is wont be called "Lord God" Pantokrator, or "Universal Ruler";"[17]

Thus, this universal ruler had decided by his Will to create this system of the world-being the governor of the system in the sense, that he uses wise judgment, as to how the system operated best. Therefore, it is misleading, as Leibniz did, to speak of the Pantokrator as a clock maker who had to rewind, repair and adjust the clock at times. On Newton's terms, the Pantokrator has no need to explain himself, for it is through revelation, in terms of mathematical principles, that man is able to understand the system of the Pantokrator. Newton leaves open

[16]Krş. Turunbull, Ibid, vol .3, 233f. Bu sıralarada Bentley 1692de Londra'daki St.Paul Katedralinde verdiği ve ateizmi reddeden meşhur konferanslarını hazırlıyordu. Royal Society'nin kimyacısı ve dindar bir insan olan Robert Boyle ise ateist eğilimlere karşı yıllık konferanslar verilmesinin finansmanını sağlıyordu. Samuel Clarke tarafından verilen Boyle Konferansları Londra toplumunda büyük etki meydana getirmişti. Bkz. Richard Bentley, *Eight Sermons Against Atheism*, (London, 1693).

[17]Krş.Newton, Principia, Bk.III, (General Scholium), Newton's Philosophy of Nature, ed.) H.S. Thayer,(New York: Hafner Publ. 1965), 42f.

[16]cf. Turunbull,Ibid,vol .3, 233f. At this time Bentley prepared his famous Boyle lectures in 1692 refuting atheism in St.Paul's Cathedral in London. Robert Boyle, chemist of the Royal Society, and a pious man, bequeathed the funds for annual Lectures against atheistic tendencies. The Boyle Lectures, also given by Samuel Clarke, had great influence in London society. See Richard Bentley, *Eight Sermons against Atheism*, (London,1693).

[17]cf. Newton, *Principia*, Bk. III, (Gene ral Scholium), in: *Newton's Philosophy of Nature*, (ed.) H. S. Thayer, (New York: Hafner Publ. 1965), 42f.

dece arasıra saati kuran, tamir eden ve ayarlayan bir saatçi olarak düşünmek yanıltıcı olur. Newton'un ifadesiyle Pantokrator kendini açıklamak zorunda değildir. Zira insan Pantokrator'un sistemini, matematik ilkeler anlamında ancak vahiy aracılığıyla anlıyabilir. Newton, spekülasyona yol açacağından, başka dünya sisitemlerinin imkanı sorununu açık bırakır. Bilindiği gibi Newton, hipotezlerden hoşlanmamaktadır[18]. Newton 'un durumu John Lock'la tamamen uyuşmaktadır. Lock'un Essay'inde işaret ettiği gibi, insanın yeryüzünde yeterli bir hayat sürebilmesi için Tanrı yeterli olan herşayi yaratmıştır[19]. İnsan bu dünyadaki durumuyla yetinmelidir. Zira Tanrı insana bu dünyadaki yetenekleri ölçüsünde makul bir hayat sürebilmek için yeterli zekayı ihsan etmiştir. Bu şekilde ele alınınca Newton ve Lock'un epistemolojileri mutedil ve aynı zamanda da zekicedir. Çünkü her ikisi de kendi felsefi ve dini varsayımlarıyla ters düşmeyecek uygun bir epistemoloji tasarlamışlardır.

Newton'un sistem ve ilkelerle karşılıklı oynaması Hegel'in diyalektiğine oldukça yaklaşmaktadır. Gerçekten de Hegel'in ilkeleri öznelden nesnele, mutlak Zihin veya Ruha, diyalektik hareket şeklinde açıklanmıştır. Bununla beraber, dünya ve dünyadaki olayların ilkeler ve sistemlerle anlaşılabileceğiyle ilgili temel düşünce ortak bir zemin oluşturmakla Hegel ve Newton bu konuda elbette uyuşmaktalar. İnsan, rasyonel olan dünyayı ve Tanrının ilahî düzenini tanımak, kavramak ve anlamak için ilkelerini keşfetmek ve onları ancak bu ilkeler vasıtasıyla keşfedilebilen sistemin yapısına uygulamalıdır. Dairesel bir epistemoloji şekli Hegel ve Newton'ca kabul edilebilmektedir. Bu anlamda her ikisi de üstün sistematik düşünürdür.

Newton'un, **Principia**'nın 1713 tarihli ikinci baskısının **General Scholim**'una eklediği Rab (Lord Ruler) olarak Tanrı veya Pantokrator kavramı Bentley'in sorularına bir cevaptı. Anglikan Kilise adamı, klasik bilimci ve Trinity College'ın 1700-1740 yıllarında müdürlüğünü yapan Bentley, Newton 'un mekanik doğa felsefesini Hristiyan Uluhiyet anlayışıyla nasıl bağdaştırdığını araştırıyordu[20]. Bentley mütevazi

[18]Krş. Newton, *Optics*, (New York: Dover, New Edition, 1968), bk. 3, Part, I, 404ff.

[19]Bkz. Ernest Wolf- GAZO, "Whitehead and Locke's Concept of Power", *Whitehead and Other Philosophers*, (ed.) içinde. E. WOLF GAZO, Special Issue, *Process Studies*, vol.14, 1985. Locke'un epistemolojisini bir "orta-seviye bilgi" durumu olarak adlandırıyorum.

[20]Richard Bentley, *Newton'un Principia*'sının ikinci baskısı hazırlanırken aktif olarak yardımcı olmuştur. 1713'de yayınlanan bu yeni baskıya ayrıca *General Scholium*'da eklenmiş ve Newton'un yerine Roger Cotes tarfından da mükemmel bir

the questions as to the possibility of other systems of the world; for this would lead to speculation. As is well known, he would not feign hypothesis[18]. Newton's position agrees with that of John Locke , who pointed out, in his Essay, that God had revealed just enough, as to make possible for man, to live an adequate life on earth[19]. Man should be satisfied with his position in the world, for God had given him sufficient intellectual equipment in order to manage reasonably within the confines of his limitation. Put in this way, the epistemology of Locke and Newton are modest, but also shrewd, since they propose an adequate epistemology in order to come to terms with their own philosophical and theological pre- suppositions.

Newton's interplay between system and principles comes quite close to the Hegelian dialectic. True, Hegel's principles are expressed in terms of dialectical movements, from the subjective, objective, to the absolute Mind or Spirit. Yet, there is a common denominator in that the fundamental idea about the world and its events can be grasped in terms of principles and system in this Hegel and Newton certainly agree. In order to recognize, apprehend and understand the rationale of the world, the divine design of the Creator, man must discover principles and apply them to a system of framework, which, in turn, is discovered through these very principles. A circular type of epistemology is agreeable to Hegel and Newton. In that sense, both are supreme systematic thinkers.

God, as Lord Ruler, or Pantokrator: his concept Newton added to the appended **General Scholium** of the second edition of **the Principia**, in 1713, was a response to Bentley's inquires. Bentley, the Anglican churchman, classical scholar, and Master of Trinity College from 1700 until 1740, had inquired as to how Newton's mechanical philosophy relates to a Deity in the Christian tradition[20]. Bentley himself, a fine cri-

[18]cf. Newton, *Optics*, (New York: Dover, New Edition, 1968), bk. 3, Part, I, 404 ff.

[19]See Ernest Wolf- GAZO, "Whitehead and Locke's Concept of Power", in : *Whitehead and Other Philosophers*, (ed.) E.WOLF GAZO, Special Issue, *Process Studies*, vol.14, 1985. I termed Locke's epistemology as a case of "middle-range knowledge".

[20]Richard Bentley actively supported Newton in preparing the second edition of *the Principia* published in 1713, in which *the General Scholium* was added, and arranged for by Roger Cotes to write an excellent introduction and summary on behalf of Newton. Cotes writes in his Preface to Newton's Second Edition:"The business of true philosophy is to derive the nature of things from causes truly existent and to inquire after those laws on which the Great Creator actually chose to found this most beau- tiful Frame of the World, ... Newton's distinguished work will be the safest protection against the attacks of atheist... ." Cambridge,May 12,1713.

bir eleştirmen ve daha sonrada Newton'un bir dostu ve destekleyicisi olarak, Newton 'un sisteminin matematiksel ilkelerini bilmediğinden üstadına danışıyordu. Bentley 1692 tarihinde Boyle seminercilerinin ilki olarak davet edildiğinde, Newton'la olan bu danışmalarından da istifade ederek; ateizm, teizm, Hobbisizm ve imansızlara karşı imanı savunuyordu. Gerçekten de daha sonraları William Whiston ve Samuel Clarke tarafından da verilen Boyle seminerleri, devlet ve kilise adamları üzerinde çok olumlu etkiler yaptı. Newton'un tutumunun doğruluğu ve sağlamlığı, Boyle seminerlerinde neşredildiği şekliyle, Anglikan kilise liderleri arasında büyük bir kabûl gördü. 1690'larda Karteziyencilik yok olmaya yüz tutumştu. Bu olgu Kıta Avrupası, özellikle de Leyden Üniversitesi ve kimyacı Boerhaave'in köklü ve ağırlıklı olarak Newton tarafında olduğu Holanda için geçerliydi. Bununla beraber, bu durumda kaderin bir cilvesi de bulunmaktadır: Bir yüzyıl sonraki felsefelerce seküler nedenlerle sömürülecek olan Newton'cu sistem, 1690'ların ustaları ve Newton'cuları tarafından imanı korumak için kullanılıyordu[21].

IV. NEWTONCU BİLİM VE İLAHİ MEŞRUİYET

Bu bölümde Newtoncu bilim şeklindeki (form) modern bilimin Uluhiyete inanmamaya ve dinsizliğe yolaçmadığıyla ilgili argumanımızı savunmaya çalışacağız. Dahası, Newton'dan günümüze kadar bilimin esas sorununun meşruiyyet sorunu olduğunu söylüyoruz[22]. Peki bununla ne demek istiyoruz?

Newton'un yazılarında gözönüne alınması gereken bir ayrılık var: Bu da doğa biliminin, deneyciliğin, doğrulamanın ve mantiki dalların bilimsel yöntemi bağlamında bir doğa bilimini savunmak ve bir bütün olarak bilimsel etkinliğin meşruiyetidir. Özellikle Descartes'in vecizesini ve programını, toptan ve eleştirmeden kabul eden çağdaş zihinler, doğayı araştırma, inceleme projesinin bütününde dini bağlamdaki bir

giriş yazılmıştır. Cotes, bu ikinci baskının önsözünde şöyle demektedir:" Gerçek felsefenin görevi şeylerin doğalarını gerçekten varolan nedenlerden çıkarmaktır. Daha sonrada Büyük Yaratıcı'nın bu güzel dünyanın yapısını üzerine bina ettiği kanunları araştırmaktır... Newton'un bu müstesna eseri ateist saldırılara karşı en güvenilir koruma olacaktır." Cambridge, Mayıs 12,1713.

21Voltaire ve diğer filozoflar Newton'un gizini (myth) politik nedenlerle sömürmüşlerdir. Bununla beraber Newton, bir Deist değil, gerçek bir mümindi. Bkz. Carl Becker, *The Heavenly City of The 18th Century Philosophers*, (Cornell University Press, 1975), ve Peter Gay, *The Enlightenment*, (New York: knpt, 1969).

22Dinin meşruiyetiyle ilgili ilginç bir tartışma için bkz. Peter L.Berger, *The Sacred Canopy*, (NewYork: Doubleday, 1969)- Bununla beraber bu tartışmanın fazla vurgulanan güçlü sosyolojik unsurları vardır.

tic, later friend and supporter of Newton, consulted the master on mathematical principles of his system, of which he was ignorant. He was chosen as the first Boyle lecturer in 1692, defending the faith against atheists, theists, Hobbists, and infidels, making wise use of Newton's counsel in the matter. Indeed, the Boyle lectures, also subsequently given by William Whiston and Samuel Clarke, had a very positive influence on state and church. The validity and solidity of the Newtonian position gained wide acceptance among Anglican church leaders as promulgated by the Boyle lectures. In the 1690s Cartesianism was on the wane - this is also true for the Continent, especially in the Netherlands, where the University of Leyden and the chemist Boerhaave rooted heavily on behalf of Newton. However, there is a certain irony in the situation: the very system that was to be exploited for secularist reasons by the philosophies a century later, was used by the virtuosi and Newtonians to protect the faith in the 1690s.[21]

IV - NEWTON'S SCIENCE AND DIVINE LEGITIMACY

In this paragraph we would like to pursue our argument that modern science in the form of Newton's science does not necessarily lead to irreligion or disbelieve in a Divinity. Furthermore, we content that the essential problem of science, from Newton till our days in that of legitimacy[22]. What do we mean by this?

There is a difference, to be observed in Newton's writings, between advocating a science of nature as natural philosophy in terms of scientific method of experimentation, verification, and logical ramification and legitimacy of the entire scientific enterprise. Particularly modern minds who have accepted Descartes dicta and program wholesale have a tendency to lose sight of the religious context of legitimation in the entire project of the inquiry into nature. Succinctly put - if you do modern science, then you must take leave of religious sentiment - this is the uncritical reception of Cartesianism. In fact, we do know that for Descartes the world actually was classified into *res cogitans* and *res extensa;* yet, the vital mediator and source of the world's

21Voltaire and the philosophers exploited the myth of Newton for political reasons. Newton, however, was not a Deist, but a true believer. See Carl Becker, *The Heavenly City of The 18th Century Philosophers*, (Cornell University Press, 1975), and Peter Gay, *The Enlightenment*, (New York: knpt, 1969).

22See the interesting discussion on legitimacy of religion by Peter L.Berger, *The Sacred Canopy*, (NewYork: Doubleday, 1969) - however, his discussion has strong sociological elements which are overemphasized.

meşruiyetin gözden çıkarılması eğilimindeler. Kısaca ifade edersek, eğer çağdaş bilim yapmak istiyorsan, bütün dini duyarlılıklarını bırakmak zorundasın. İşte Karteziyenciliğin, eleştirilmeden kabulü. Halbuki dünyanın Descartes tarafından **res cogitans** ve **res extensa**olarak ikiye bölündüğünü çok iyi biliyoruz. Buna rağmen, Descartes için dünyanın yapısının kaynağı ve hayati aracı hâlâ Hıristiyanlığın Uluhiyeti anlayışıydı. Descartes epistemoloji anlayışını geliştirirken, Uluhiyeti bilimsel projeyle bağdaştırmada zorluklarla karşılaşmıştı. O da alçak gönüllükle Uluhiyet'i "ahlakî olarak iyi Tanrı" bağlamında ele aldı. Ahlakî olarak iyi bir Tanrı kavramına sahip olmanın anlamı, Onunla ilgili olarak endişelenmemen ve kendi işine bakmandı. Newton böyle değildi. Newton aktif olarak Tanrısını takip etti. Newton'un bir bilim adamı olarak Descartes hakkındaki fikri çok iyi değildi. Hatta Fransız düşünürü küçümsüyordu[23].

Descartes ahlakî olarak iyi Tanrısında, epistemolojik bir meşruiyet bulurken, Newton ise dünya sistemini, Pantokrator kavramı bağlamında meşrulaştırmıştı. ".... Tek olan Tanrı; ezelî, ebedî, her yerde hazır, alim-i mutlak, kadir-i mutlak, herşeyin yaratıcısı, hakim-i mutlak, adil-i mutlak, mutlak iyi (hayr-mahz) olup mukaddestir"[24].

Newton bu satırları yazarken dürüst ve ciddiydi. Bunula beraber Descartes için aynı şey söylenemez. Özellikle has dostlarına yazdığı mektuplarında[25]. Böylece Newton'cu bilim bir yanda doğanın kuvvetlerini tanımlayacak şekilde madde, uzay, zaman ve hareket halindeki cisimlerle ilgili ciddi bir yöntem yerleştirmiş; öte yandan da o, ilahî bir bağlamı varsayarak ve hatta doğa felsefesinin matematiksel ilkelerini meşrulaştırmak için Bentley tarafından açıklama yapmaya davet edilmiştir. Newton ise Pantokrator kavramıyla cevap vermiştir.

Doğa kanunlarını veya doğal fenomeni sistemli bir şekilde tanımlama ve anlamak için karmaşık sembolik ve matematiksel bir dil geliştirme ayrı bir şeydir; bunun meşruiyetini kanıtlamaya çalışma ise daha başka bir şeydir. Sadece hesaplamalar yapan ve yaptıkları hesaplamaların başarılı olduğu ortaya çıkınca da işlerinin orada bittiğini ileri sürenlerin olduğu doğrudur. Örneğin, uzay gemisinin aya, ileride

framework was still the Christian Deity for Descartes. While developing his epistemology he had his difficulties in fitting Deity into his scientific project -he benignly handled Divinity in terms of a "morally good God". To entertain a morally good God means you don't have a worry about him (perhaps her) and go about your business. Not so Newton. Newton actively pursued his God. His opinion of Descartes as a scientist was not high-he even showed a certain disdain for the Frenchman[23].

While Descartes found an epistemological legitimacy in his morally good God, Newton legitimized his system of the world in terms of his Pantokrator -"...one God, infinite, eternal, omnipresent, omniscient, omnipotent, the Creator of all things, most wise, most just, most good, most holy."[24]

Newton was honest and serious when he jolted down these lines. This, however, can't be always said about Descartes, especially in his private letters to friends[25]. Nevertheless, it is clear that, on the one hand, Newton's science established a rigorous methodology to deal with matter, space, time, and bodies in motion, thereby describing the forces of nature at work; on the other hand, he presuppose a divine context and was even challenged by Bentley to legitimize his mathematical principles of natural philosophy. Newton responded with his Pantokrator.

It is one thing to develop a sophisticated symbolic and notational mode of describing and apprehending the laws of nature, or natural phenomena, in a systematic fashion-it is quite another, to argue for its legitimacy. True, there are those who just compute and consider their job completed when the computation has turned out to be successful, i.e. the spaceship lands on the moon, or, in the future perhaps, on another planet yet, how is such an enterprise legitimated?

Clearly in our so-called "postmodern condition" it is of utmost necessity to be clear about legitimacy[26]. For legitimacy means to have a well founded, well formed form of argument that

[23]Newton *General Scholium*'una Descartes'ın girdap kuramını açıkça hedef alan bir cümleyle başlamaktadır. Newton savunalamaz olarak gördüğü bu kuram için şöyle diyordu: "Girdaplar kuramı bir çok zorlukları barındırmaktadır."

[24]Krş. Newton, H. S. Thayer, Ibid, 66.

[25]Krş Cottingham ,Ibid.

[23]Newton starts his *General Scholium*, with the statement clearly aimed at Descartes vortex theory, which he held to be untenable: "The hypothesis of vortices is pressed with many difficulties."

[24]cf.Newton, in H. S. Thayer, Ibid, 66.

[25]cf. Cottingham ,Ibid.

[26]The whole discussion on "LANGUAGE GAME-RULES" from Wittgenstein to the Postmodernist discourse hinges the problem of legitimacy of the modern-postmodern condition on knowledge.The religious context is conspicuously absent from the discourse- see the excellent anthology edited by Kenneth Baynes,et.al., *After Philosophy*,(MIT Press,1987).

başka bir gezegene, inmesi gibi. Yine de böyle bir teşebbüs nasıl meşru olur?

Meşruiyet hakkında açık olmanın özellikle de içinde bulunduğumuz ve Post-modernizm diye adlandırılan dönemde çok zaruri olduğu açıktır[26]. Zira meşruiyet, eldeki bir proje, program ve fikrin rasyonel olarak degerlendirilirken, argumanın iyi temellendirilmesi ve iyi şekillendirilmesi demektir. Newton bu olgunun farkındaydı. Üstelik, meşruiyet süreci çağdaş bilim bağlamında bir sekülerizm çıkaracağı ve bundan dolayı da Tanrısız bir disiplin ve halkın meydana geleceği anlamına gelmez. Newton'cu bilimde durumun böyle olmadığını açıkça ifade edebiliriz.

V. BİR GEÇİŞ DÖNEMİ: LATİN BATI

13. yüzyıldan 15. yüzyıla kadarki Hristiyan Latin Batı'daki geçiş dönemine ait olarak devlet, kilise ve üniversite mensupları arasındaki mücadelenin; Roma Katolik Kilisesinin teolojik ve doktriner doğmasının meşruiyetini koruyarak yeni bir fizikî düzen (siyasi ve entelektüel olarak) geliştirmenin acı deneyiminin ortaya çıktığı açıktır. Hikaye malum: Avrupa Hritiyanların, Katoliklerin ve Protestanların birbirlerini boğazladıkları 1616-1640 yıllarında meydana gelen 30 yıl savaşlarında çok ağır bir bedel ödemiştir. Ancak Münter (Kuzey Almanya) Meclis Salonunda imzalanan Westphalia Barış Antlaşması bu felakete bir son vermiştir.

Bu tartışmanın genel sonucu şu olmuştur: "toplumun toplam servetindeki artış ve fertlere düşen paylarda daha da artan bir eşitlik (A.g.s.XVII.)

Yine Newtoncu bilimle zirvesine ulaşan bu geçiş dönemi doğa felsefesiyle ilgili olarak Aristo 'nun yeni tercüme edilmiş eserlerinin Papa Gregory IV tarafından 13 Nisan 1231 tarihinde meşhur saçma **Parens scientiarum**'la yasaklanışının başlangıcıdır[27].

Sorun neydi? Niçin daha henüz Arapça'dan Latince'ye tercüme edilmiş kitaplar yasaklanıyordu? Niçin Aristo 'nun doğa felsefesinin bazı bölümlerinin Paris'te açıktan okunması yasaklanıyordu? Parisli öğrencilerle eleştirel bir zihne sahip din adamlarında -ki bütün öğretim, araştırma ve araştırma planlarının mantıkçı Aristoya sadece saygı telkin ettiği düşünülürse, Aristo'nun doğa felsefesine, çok büyük bir ilgi

[26]Wittgenstein'dan Postmodernist söyleme kadar *"Dil-Oyun Kuralları"*yla ilgili bütün tartışmalar bilginin modern- postmodern meşruiyet durumu etrafında dönmektedir. Ancak bu söylemde dini bağlamın yer almadığı aşikardır. Mükemmel bir antoloji için bkz. Kenneth Baynes, et.al., *After Philosophy*, (MIT Press,1987).

[27]Bkz. Charles H.Haskins, *The Rise of the Universities*, (New York: New Edition,1957), ve F.Wan Steenberghen, *Aristotle in the Latin West*, (New York: New edition, Macmillan, 1975).

give a rational account of the project, program, or idea at hand. Newton was acutely aware of this fact. Moreover, the process of legitimacy does not mean that in terms of modern science a secularism ensues and thereof a godless discipline or people. In Newton's science we can clearly study that this need not be the case.

V- A TRANSITIONAL INTERLUDE: THE LATIN WEST

In the transitional period of the Christian Latin West, from the late 13th to the early 15th centuries, it becomes clear that the struggle among state, church and university people was the painful experience of trying to develop a new physical order (politically and intellectually), while preserving the legitimacy of theological, doctrinal dogma of the Roman Catholic Church. The true story is well known - Europe paid a heavy price with the Thirty-Years War (1616-1646) in which Christians, Catholics and Protestant, butchered each other, until the Peace of Westphalia, signed in the city hall of Münster (in northern Germany), put an end to this disaster.

The global result of this argument is that" a continuous increase in the general wealth of society and a growing equality of the shares falling to its individual members" (Ibid., p. XVII).

Also, initiating this transitional period, that came to a climax in Newtonian science, was the ban on the reading the newly translated works by Aristotle in natural philosophy, by Pope Gregory IX, on April 13,1231, in the famous bull, **Parens scientiarum**[27]. What was the problem? Why ban books that just have been translated from Arabic into Latin? Why were parts of Aristotle's natural philosophy banned from being read publicly in Paris? Surely, there must have been keen interest among the Paris students and critically minded clerics in Aristotles natural philosophy, considering that almost their entire teaching and study plans revered Aristotle the logician? Needless to say, the problem was not knowledge -of Aristotelian natural philosophy. There was high tension at the university of Paris. The controversy of legitimacy especially of the philosophers' truth was understood by Giles of Romes **Errors of the Philosophers** published in 1273, in which he, ironically borrowed arguments by non-Christian philosophers such as Ibn Sina, Ibn Rushd, Al-Ghazali, Al-Kindi, and even Moses Maimonides[28]. What were

[27]See Charles H.Haskins,*The Rise of the Universities*, (New York: New Edition, 1957), and F.Wan Steenberghen, *Aristotle in the Latin West*, (New York: New edition, Macmillan,1975).

[28]cf. A valuable essay on the relat ion between theology and

olmalıydı? Bununla beraber, sorun bir ilgi veya merak sorunu değil, Aristo'nun doğa felsefesinin bilgisinin meşruiyet sorunuydu. Paris Üniversitesi'nde çok büyük bir sürtüşme vardı. Özellikle de filozofların doğruluğuyla ilgili meşruiyet tartışmaları Romalı Giles'in **Errors of The Philosophers** (Filozofların Hataları) adlı 1273'de yayınlanan eseri çok önemliydi. İlginçtir ki, Giles argumanlarını İbn Sina, İbn Rüşd, Gazzali ve hatta Musa b. Meymun gibi Hristiyan olmayan filozoflardan almıştır[28]. Paris entelektüel topluluğunun kanını beynine sıçratan konular nelerdi?

Papa John XXI Paris Piskoposu Etinne Tempier'i Aristo'nun doğa felsefesi çevresinde cereyan eden konu ve tartışmaları araştırmakla görevlendirdi. Sonuç 1277'nin mahkumiyet kararı oldu. Bu karara göre Aristo'nun doğa felsefesinin üzerine temellendirilen ve Kilise'nin resmi konumuyla uyuşmayan ve kabulü de mümkün olmayan 219 adet varsyımı savunan herhangi biri kiliseden afaroz edilir. Örneğin 154. madde şöyle diyordu: "Dünyada tek bilge kişiler filozoflardır"[29]. Bununla beraber, filozoflar övülürken teologlar kızdırılıyordu. Ancak teologların da Piskopos Temper'in şahsında afaroz etme güçleri vardı. 90. madde ise ikili bir hakikatı ifade ediyordu: "Bir doğa filozofu dünyanın yaratılışının yeniliği konusunu tamamen inkâr etmelidir. Zira filozof doğal neden ve sebeplere inanır. Bununla beraber mümin, doğa ötesi nedenlere dayandığı için, dünyanın ezeliyetini inkar edebilir"[30]. Ya da İbn Rüşd'ün varsayımlarını beyan eden dünyanın ezeliyetiyle ilgili 87. madde. Buna göre bir ilk Adem olmadığı gibi, bir son adamda olmayacaktır. Ancak dünyada daima insandan olma bir insan nesli bulunacaktır. Latin Batıda filozoflarla teologlar arasındaki savaş devam ediyordu.

Hikayemiz için en önemli maddeler, 34. ve 49. maddelerdir. Bunlar özellikle önemlidir. Çünkü bu iki madde sadece Ortaçağ Latin Batı'da değil, aynı zamanda Newton ve zamanı

[28]Krş. ilahiyat ve filozoflar arasındaki ilişkiyle ilgili kıymetli bir makale: Ernest A. Moody, "Empiricism and Metaphysics in *Medieval Philosophy*", *Philosophical Review*, vol. 67, 1958, 145-163.

[29]Alıntı: Edward Grant, *Physical Science in the Middle Ages*, (Cambridge Press, 1977), p.27.

[30]Ibid, p. 27. Kilise otoriterleri Latin Batıda daha çok Averros olarak bilinen İbn Rüşd'den şüphe etmekteydiler. Bununla beraber Brabant'lı Flemish Siger ,Parisli bir sanat üstadı, İbn Rüşd'den bazı konuları derlemiş ve Paris'te "sol-kanat Aristocuları"nın sebebi olmuştur. Konuyla ilgili ilginç bir çalışma için bkz. Ernst Bloch, *Averroes und die aristotelische Linke*, (Frankfurt: Suhr Kamp, 1957); yine konuyla ilgili olarak bkz., John W. Baldwin, *The Scholastic Culture of the Middle Ages*, (Lexington, Mass.: D.C. Heath and co., 1971); Oliver Leaman, *An Introduction to Medieval Islamic Philosophy*, (Cambridge University Press, 1985).

the issues that brought blood bowling in the heads of the Paris intellectual community?

The Bishop of Paris, Etienne Tempier, was asked by pope John XXI to investigate the issues and controversies surrounding Aristotles natural philosophy. The result was the condemnation of 1277 that decreed that anyone would face excommunication from the church who would defend the 219 propositions as true, which were propositions based upon Aristotelian natural philosophy and not acceptable and agreeable to the officials position of the church. For example, article 154 reads :"that the only wise men of the world are philosophers"[29] needless to say ,the philosophers were delighted, the theologians incensed, but the theologians in the name of Bishop Tempier had the power of excommunication. Article 90 proposes a double truth: "that a natural philosopher ought to deny absolutely the newness of creation of the world because he depends on natural causes and natural reasons faithful, however, can deny the eternity of the world because they depend upon supernatural causes."[30] Or, article 87 enunciates Ibn Rushd propositions as to the eternity of the world, that there was no Adam and that there will not be a last man, but that there will be always a generation of man from man. The battle between the theologians and the philosophers was raging in the Latin West. Of great interest for our story are the articles No. 34 and No. 49. These are of special interest because they inhabit speculation of two issues which were of great theological as well as metaphysical importance not only to the Medieval Latin West, but also to Newton and his age.

Article No. 34 of the 1277 Paris condemnation reads: "That the first cause (that is, God) could not make several worlds." And article No. 49 has it: " that God could not move the havens (sky and world) with rectilinear motion; and the reason is that a vacuum would remain."[31]

philosophers in the Latin West, Ernest A.Moody, "Empiricism and Metaphysics in *Medieval Philosophy*,"in: *Philosophical Review*, vol.67, 1958, 145-163.

[29]Quated in: Edward Grant, *Physical Science in the Middle Ages*, (Cambridge Press, 1977), p.27.

[30]Ibid, p. 27. Church authority was suspicious of Ibn Rushd,or better known in the Latin West as Averroes;yet, the Flemish Siger of Brabant, a Parisian master of arts, adopted some issues from Averroes and actually led a faction of "left-wing-aristotelians" in Paris; see an interesting work by Ernst Bloch, *Averroes und die Aristotelische Linke*, (Frankfurt: SuhrKamp,1957); also of contextual relevance, John W. Baldwin, *The Scholastic Culture of the Middle Ages*, (Lexington, Mass.:D.C. Heath and co., 1971); Oliver Leaman, *An Introduction to Medieval Islamic Philosophy*, (Cambridge University Press, 1985).

[31]Cf. Grant, Ibid., 28.

için, teoloji ve metafizik gibi iki konuda spekülasyona imkan verdi-ğinden, büyük önemi bulunmaktaydı. 1277'nin Paris suçlamasının 34. maddesi şöyle diyordu:"İlk sebep (yani Tanrı) birkaç alemi yapamaz". 49. maddesi ise şöyle diyordu:"Tanrı gök ve dünyayı doğrusal bir hareketle hareket ettiremez. Bunun sebebi ise geride boşluk kalacağıdır"[31].

Bu iki konu Aristocu fizik kuramını tam kalbinden vuruyordu. Aynı şekilde Aristo'nun dünya kuramının ve dünya -Tanrı ilişkisinin meşruiyetini de vuruyordu. Newton birden fazla dünyanın mümkün olduğu fikrine ve bundan çıkan fizik kuramına da çok önem vermiştir. "Belli-bir-uzaklıktan hareket" fikri Newton'un çekim kanunun formülesiyle beraber çağdaş hareket kuramının çok önemli bir parçasıdır. 18.yüzyıldaki boşluk ve dolulukla ilgili tartışma çok etkileyicidir[32].

Newton'un hem ilahî zekâ tarafından kurulmuş çoklu bir dünya sisteminin mümkün olduğuyla ilgili bir kuramla, hem de çekim kanununu formüle edip, bu suretle "belli-bir-uzaklıktan hareket " fikrini savunabilirdi. Sonuç ne inançsızlık, ne de ateizm sendromu olmazdı. Belkide tam aksine, alemin Sahibi olan büyük Tanrı'nın meşruiyyetinin sağlamlığı olurdu. Çekim ise, O'nun sabit yıldızları ve dünyasal hareketi yönetme tarzıdır. Newton 1277'nin maddelerine göre mahkum edilebilirdi. Aksine kendi doğa bilimini yeni bir meslek olan fizik için hazırlarken, Uluhiyete tam olarak inanan gerçek bir mümin olarak kaldı.

VI. DEĞERLENDİRME

Newton'un bilimini ve onun öncesindeki filozofların ve halefleri olan doğa filozoflarının, Aristo'un fiziki ile karşılaşmalarının açıkça gösterdiği gibi, bilimsel etkinliklerle ilgili tartışmalar bilimin yöntemiyle ilgili olmayıp, belki onun meşruiyetinin temeliyle ilgiliydi. Çağdaş bilim tarihçileri, özellikle de T. Kuhn'un paradigmalar ve onların bilimsel etkinliklerdeki devrimiyle ilgili eserinin yayınlanmasından bu yana, 16. ve 17. yüzyıllarda başlayan çağdaş bilimsel projenin meşruiyeti konusunu ele almışlardır[33]. Galileo'yu da içine alan tartışma aslında bilimsel yötemle ilgili olmayıp, teolojik doktirinler ve dini duyarlılıklar göz önüne

[31]Krş. Grant,Ibid.,28.

[32]Çok faydalı bir çalışma için bkz. Arthur O. Lovejoy, *The Great Chain of Being*, (New York: Torchbook pb., 1968)

[33]Krş. T. S. Kuhn,*The Structure of Scientific Revolutions*, (Chicago University Press, 2nd edition,1970);diğer mükemmel bir eser için ise bkz.: Herbert Butterfield, *The Origins of Modern Science*, (New York;Free Press,1966),

[34]Krş. Hans Blumenberg, *Die kopernikanische Wende*, (Frankfurt: Suhrkamp,1967).

These two issues hit at the very heart of Aristotelian theory of physics and thereby, also, at the basic legitimacy of the theory of the world and its relation to God. Newton showed great interest in the idea of the possibility of many worlds, in terms of physical theory. The idea of an "action- at-a distance" was an essential aspect of the modern theory of motion with the formulation of Newton's law of gravitation. The controversy in the 18th century between vacuum versus plenum is telling[32].

It is clear that Newton could hold a theory of the possibility of many systems of the world contrived by the intelligence of Divinity and, at the same time, could formulate his law of gravitation, thereby establishing the notion of "action-at-a distance". The result was not unbelief, or atheistic syndrome, but, quite on the contrary, a firm legitimacy of the Great God, being the master of the universe. Gravitation was His way of governing the fixed stars and planetary motion. Newton would have been condemned according to the 1277 articles, but, ironically, he remained a most staunch believer in a Deity, while preparing his science of nature for a new modern career later renamed physics.

VI. DISCUSSION

Clearly, studying Newton's science and its pre-history reaching back to the initial confrontation of the philosophers and their successors with Aristotles' "physics", it becomes clear that the controversy about scientific activity is not its methods, but its basis of legitimacy. Modern historians of science, especially since the publication of T.S. Kuhn's work on paradigms and their revolutions in the scientific enterprise, have actually dealt with legitimacy of the modern scientific project, initiated in the 16th and 17th century[33]. The controversy also surrounding Galileo is not really about the scientific method, but about its legitimacy, in the face of theological doctrines and religious sentiment[34].

I hope that the essay has shown the following: that Newton promoted modern science not exclusively in terms of positivistic aims; that Newton legitimized his science of nature in

[32]Very useful, Arthur O. Lovejoy, *The Great Chain of Being*, (New York: Torchbook pb., 1968)

[33]cf. T. S. Kuhn,*The Structure of Scientific Revolutions*, (Chicago University Press, 2nd edition,1970); and the excellent and balanced Herbert Butterfield, *The Origins of Modern Science*, (New York; Free Press,1966),

[34]cf. Hans Blumenberg, *Die opernikanische Wende*, (Frankfurt: Suhr- kamp, 1967).

alınarak, onun yasallığı hakkındaydı[34]. Makalemin şu hususları ortaya koyduğunu umarım: Newton çağdaş bilimi sadece pozitif amaçlar açısından kurmamıştır. Newton kendi doğa bilimini açıkça tanımlanmış, dini bir bağlamda meşrulaştırmıştır. Yine bilimin iddiaları ve meşruiyetiyle ilgili konuları çok dikkatli olarak araştırmaya devam etmeliyiz. Ayrıca din ile bilim arasında zorunlu bir çatışma olmayıp, belki insanlar arasındaki rakip ve zıt mizaçlar arasında böyle bir çatışma vardır. Gelişimin geleceğe dönük sonuçları şu olmuştur: Gazali filozofları, ispatlayamadıkları şeylerin bilinebileceğiyle ilgili iddialarından dolayı suçlarken pek de haksız değildi. Aynı şekilde, Gazali'nin yöntem ve tekniğiyle, bağlamının meşruiyetiyle ilgili çok açık fikirleri olmalıydı. Onun bunu ya görmediği, ya inkar ettiği veya şaşırdığı şeklinde alabiliriz. İslam dünyası için sonuç -yöntem ve meşruiyet sorununda- tümüyle çelişkili olmuştur. Gazali'nin doğuda gördüğü işlevin aynısını, Kant Batı'da yerine getirmiştir. Ancak burada bir istisna söz konusudur: Gazali filozoflara İslamî söylem alanını yasaklarken, diğer yandan Kant Hristiyan teologlarını saf aklın sınırları konusundaki araştırma kurulunun ciddi duruşmasından kovdu. Bu noktada her ikisi de hatalıydı. Ancak Newton bilimle, onun dini bağlamı arasındaki farkı biliyordu. Fakat Kant ortaya çıktığında, din ile bilim arasında -yöntem ve meşruluk bağlamında- bu tür bir uzlaşma için gerçekten geç kalınmıştı. Gazali de diğer faniler gibi bu dünyadan göç ettiğinde, İslam dünyası da çöküş sürecine girmiş, eleştirel dürtü sökülüp atılmıştı. Yapılması gereken şudur: Yöntemle ilgili yapıyı ve yasal bağlamını-Batı dünyasında insanlığın doğal duyarlığını arayan, onun metafiziki temellerini yeniden kurmak. İslam dünyasında da eleştirel dürtüyü yeniden kurumlaştırmak. Ümit edilir ki istikbal bir zamanlar bütün tek Tanrılı dinlerin ve insanlığın genel dini duyarlılığının birleştiği ve hikmet ve bilgiyi arama adına büyük bir zafer doğuran deneyimi yeniden uyandıran evrensel bir "Tuleytula'yı" geliştirecektir: Asırlar öncesi İspanya'nın küçük ve çekici Tuleytula'sını.

terms of a clearly defined religious context; that we must continue to study more carefully the specific issues involved between the claims of science and its legitimacy; and that there is not necessarily a confrontation between science and religion, but very often between antagonistic temperaments between human beings. The result towards future elaboration is: Al- Ghazzali was not totally wrongly condemning the *falasifah* for claiming things to be known they could not proof; likewise, he should have had a clear view of the difference between method and technique, and the legitimacy of its context -this we hold, he either did not see, or ignored, or confused. The result for the Islamic world has been ambivalence exactly on the issue of method and legitimacy. In the West, Kant served the same function as did Al-Ghazzali for the East; yet, with one exception, while Ghazzali banished the *falasifah* from the Islamic realm of discourse, Kant banished the Christian theologians from a serious hearing at his court of inquiry into the limits of pure reason. On this point, both were wrong. Newton still understood the difference between science and its context. Yet, by the time Kant appeared matters were almost too late for such a reconciliation between science and religion-method and legitimate context. By the time Al-Ghazzali was among the immortals, the Islamic world was on its way towards decline- the critical instinct was taken. What needs to be done is: thus to reestablish the methodological structure and its legitimate context- its metaphysical foundation which seeks out the natural sentiment of mankind- in the Western world;and the reinstitutional implantment of the critical instinct in the Islamic world.Hopefully the future will develop a universal "Toledo"-in which all monotheistic religious and the general religions sentiment of mankind, join forces and reawaken an experiment that yielded great glory in the name of mankind seeking knowledge and wisdom - many centuries ago-in the charming little town of Toledo, Spain.